fra l'area di questa ellisse sferica e l'area della superficie totale della sfera. Per tal guisa la quistione è ridotta alla ricerca dell'area dell'ellisse sferica.

Riferendo i punti della superficie sferica ad un sistema di coordinate polari per mezzo delle forinole:

$$x' = \cos (i \cos a , \qquad y' = \cos \$ \text{ sen } a ,$$

^' = sen (i , l'equazione in a, fi» dell'ellisse sferica è la

seguente :

$$a \cos^2 p \cos^2 a \text{ -j- } b \cos^2 p \text{ sen}^2 a \text{ -j- } e \text{ sen}^2 \wedge = o .$$

Siccome la quantità —ctg²$ è, per le ipotesi fatte, essenzialmente positiva, cosi lo stesso ha luogo per la quantità

$$a \cos^2 a \text{ -j- } b \text{ sen}^2$$

a, ed a maggior ragione per la quantità

$$a \cos^2 a \text{ -\}- } b \text{ sen}^2 a - e \text{ ; noi}$$

possiamo dunque mettere l'equazione precedente

sotto la forma

$$\text{(6)} \qquad \text{sen } p = \bullet \frac{|/ a \cos^2 a \text{ -(- } i \text{ sen}^2 a}{\# \cos^2 a \text{ -j-- } \wedge \text{ sen}^2 a - e}$$

senza temere la comparsa degli immaginar], e possiamo di più riguardare entrambi i radicali come positivi, giacché non abbiam bisogno di considerare che il quarto d'ellisse situato nella regione delle x^f, y'_9 ^' positive.

Ora la formola generale per la quadratura indefinita delle aree sferiche è / sen fi *d* a. *)Se dunque si osserva che la figura da noi considerata è simmetrica rispetto agli archi di circolo massimo a = o, fi = o, si avrà, indicando con *Lì* l'angolo solido cercato,

(7) pj ^ig*'« Q=-i- ... -j- *b* sen" a — *e*

dove a_o è il valore di a che corrisponde a fi = o, cioè il valore reale e positivo dato dall'equazione

ossia

Poniamo

(8) $$a \cos^2 \alpha + b \operatorname{sen}^2 \alpha = 1$$

,